

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)  
**End of Result Set**

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L4: Entry 1 of 1

File: JPAB

Aug 26, 1980

PUB-NO: JP355110608A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55110608 A  
TITLE: UNEVEN-WEAR INDICATOR FOR TIRE TREAD

PUBN-DATE: August 26, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAGAYASU, HIDEAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUMITOMO RUBBER IND LTD

APPL-NO: JP54018642

APPL-DATE: February 19, 1979

US-CL-CURRENT: 152/154.2

INT-CL (IPC): B60C 19/10; G01B 5/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To detect a wear step difference due to shoulder wear correctly by a method wherein a recess is formed in the roughly central portion of the shoulder rib of a tread, and the depth of the recess is so set that the recess vanishes when the wear step difference between the shoulder rib and a crown rib has just exceeded a predetermined dimension.

CONSTITUTION: In a tread 13 of a tire 11 having tread grooves 16, a tetragonal recessed groove 17 which vanishes when the wear step between a shoulder rib 14 and a crown rib 15 has just exceeded 2mm, for example, is formed in a multi-step configuration in the roughly central area of the rib 14 between the side wall 11a of the tire and the groove 16. The depth of the first step portion 17 is set at the value of b at the time when the wear steps a, b of the ribs 14, 15 are equal to 2mm after a progress of shoulder wear on front wheels. The depth of the second step portion 17b is set at the value of b at the time when the wear steps a, b are equal to each other after a progress of center wear on rear wheels. By this, the wear steps due to shoulder wear can be detected correctly.

COPYRIGHT: (C)1980, JPO&Japio

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-110608

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和55年(1980)8月26日

B 60 C 19/10

6948-3D

// G 01 B 5/00

7517-2F

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ タイヤトレッドの偏摩耗表示装置

4-503

⑯ 特 願 昭54-18642

⑰ 出 願 人 住友ゴム工業株式会社

⑱ 出 願 昭54(1979)2月19日

神戸市苅合区筒井町1丁目1番  
1号

⑲ 発 明 者 長安英明

⑳ 代 理 人 弁理士 青山葆 外2名

神戸市垂水区本多聞4-1-25

明 細 書

1. 発明の名称

タイヤトレッドの偏摩耗表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) タイヤトレッドにおいて、トレッドのショルダーリップのほぼ中央部に凹部を設け、該凹部を、クラウンリップとの摩耗段差が所定寸法以上になったときに消失する深さに設定したことを特徴とするタイヤトレッドの偏摩耗表示装置。

(2) 上記凹部を多段状に形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のタイヤトレッドの偏摩耗表示装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、タイヤトレッドの偏摩耗表示装置に関する。

一般にラジアル構造のタイヤは、第1図(a)に示す如く、タイヤ1のブレーカーとして剛性の高いスチールブレーカー2を用いており、該ブレーカー2が途切れるトレッド3のショルダーリップ4の部分と、ブレーカー2でカバーされているクラウ

ンリップ5の部分とは、剛性の差が大である上に、特に前輪にはホイールアライメントがついていること及びハンドル操作によるスリップ等により、肩落ち摩耗、波打ち摩耗、軌道偏耗等の偏摩耗、特に肩落ち摩耗が発生し易いという傾向がある。

肩落ち摩耗とは、トレッド3のショルダーリップ4の摩耗量がそれに隣接するクラウンリップ5の摩耗量に比して異常に多くなり、肩部のプロファイルがきわだつて落ち込む現象をいう。

肩落ち摩耗がひどくなると、ショルダーリップ4の溝が消失し、ブレーキがきかなくなったり、ブレーカー2やカーカスプライ(必示せず。)が露出してタイヤライフが尽きてしまう。肩落ち摩耗は、またタイヤの外観不良をもたらし、返品の原因となつて営業上好ましくない。

そこで、新品のタイヤ1は、肩落ち摩耗を避けるために、初期走行段階(例えば、トラックタイヤで3~4万kmまで)では前輪に使用せずに後輪に使用し、その後に前輪と位置交換する場合がある。後輪では肩落ち摩耗は起きないが、第1図

(2)

(1)

(b)に示す如く、トレッド3のクラウンリブ5が主として摩耗する、いわゆるセンター摩耗傾向を示す。

ところで、肩落ち摩耗が進み、ショルダーリブ4と、隣接するクラウンリブ5との摩耗段差が2mm以上になると、タイヤ1を前輪から後輪へ位置交換しても肩落ち摩耗という外観不良は修正できず、従つてトレッドプロファイルが全体としてフラットにならないことが経験的にわかつている。

そこで、ショルダーリブ4とクラウンリブ5との摩耗段差が外観不良修正可能限度の2mm以上になつたことを表示できれば、前後輪タイヤの位置交換時期を正確に知ることができるが、従来では専ら経費者の動にたよつていた。

この摩耗段差を表示する方法として、第2図(a)及び第2図(b)に示す如く、トレッドパターンがないスリットタイヤ6に、特定の深さまでトレッドの摩耗が進むとタイヤ6を新品タイヤと交換するように安全上義務づけられている摩耗表示凹部7、…、7を設けることが一般に行われているが、

(3)

第4図(a)及び第4図(b)に示すように、トレッド溝16、…、16を有するタイヤ11のトレッド13において、トレッド13のショルダーリブ14のタイヤ側壁11aとトレッド溝16との間のほぼ中央部に、クラウンリブ15との摩耗段差が2mm以上になつたときに消失する四角形状の凹溝17を多段状に設けたものである。

該凹溝17の深さを設定するに際しては、タイヤのトレッドパターンやトレッド配合ゴム等のトレッド特性の相異により、トレッド11のクラウンリブ15やショルダーリブ14の摩耗状態が著しく変わるので、トレッド特性が異なるタイヤ毎に実際の摩耗テストを行う必要がある。

しかして、先ず前輪において、肩落ち摩耗が進み、ショルダーリブ14とクラウンリブ15との摩耗段差a、bが2mmとなるときのbで凹溝17の第1段部17aの深さを設定する。

ついで後輪において、センター摩耗が進み、摩耗段差aとbが一致するに至り、その一致点でのbで凹溝17の第2段部17bの深さを設定する。

(5)

肩落ち摩耗による摩耗段差を知ることは困難である。

また、第3図(a)及び第3図(b)に示す如く、パターン付タイヤ8には、トレッド溝9内に着色部材1.0を設け、該着色部材1.0の上辺部までトレッドの摩耗が進むとタイヤ8を新品タイヤに交換するようにしたものがあるが、やはり肩落ち摩耗による摩耗段差を知ることは困難である。

本発明は、斯かる従来の諸問題点に鑑みてなされたもので、トレッドのショルダーリブのほぼ中央部に凹部を設け、該凹部をクラウンリブとの摩耗段差が所定寸法以上になつたときに消失する深さに設定することにより、肩落ち摩耗による摩耗段差を正確に知ることができ、かつ段数に応じて繰返し位置交換して肩落ち摩耗の多いパターンに採用することにより、タイヤ返品率を減少させ、又偏摩耗の減少によるタイヤライフの延長を図れるようにもし、又、新品タイヤを始めから前輪に使用できるようにしたもので、それを添附図面に示す実施例について詳細に説明する。

(4)

この関係を、縦軸に摩耗量(mm)、横軸に走行距離(km)を表わした第5図に示す。

こうして、タイヤ12は、前輪に使用して、肩落ち摩耗が進み、凹溝17の第1段部17aが消失したときに後輪に位置交換し、後輪に使用して、センター摩耗が進み、凹溝17の第2段部17bが消失したときには、先の肩落ち摩耗が修正されて、トレッドプロファイルは全体としてフラットになり、均一摩耗形状を示すから、再びそれを前輪に位置交換して、前輪として再使用する。従つて新品のタイヤ12を初めから前輪に使用することができる。

上記凹溝17の形状は、四角形状の外、円形状、長方形等、種々のものが採用される。

また、凹溝17は、タイヤ12に設けているスリットサインマークの部分(通常は6ヶ所)の両側に設けるようにすれば、確認が容易に行なえる。

さらに凹溝17は、3段以上の構成にしても良く、あるいは第6図に示すように、片段構成としても差支えない。

(6)

以上の説明からも明らかなように、本発明は、トレッドのショルダーリップのほぼ中央部に、偏摩耗を表示する溝を設けたものであるから、肩落ち摩耗による摩耗段差を正確に知ることができ、従って前後輪の交換時期が簡単に把握できて、肩落ち摩耗による返品率を減少させることができ、又偏摩耗の減少によるタイヤのライフサイクルの延長を図れるようになる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)及び第1図(b)は、タイヤの前・後輪の摩耗状態を夫々示す断面図、第2図(a)はスリックタイヤの摩耗表示凹部を示す平面図、第2図(b)は第2図(a)の断面図、第3図(a)はパターン付タイヤの摩耗表示着色部材を示す平面図、第3図(b)は第3図(a)のX-X線断面図、第4図(a)は本発明に係る偏摩耗表示用の凹溝を示す平面図、第4図(b)は第4図(a)の断面図、第5図は縦軸に摩耗量(mm)、横軸に走行距離(km)をとった交換時期を示すグラフ、第6図は凹溝の他の実施例を示す断面図である。

1 1…タイヤ、13…トレッド、14…ショルダーリップ、15…クラウンリップ、17…凹溝、17a…第1段部、17b…第2段部、a、b…摩耗段差。

特許出願人 住友ゴム工業株式会社

代理人 井堀士 青山 保 隆か2名

